

SEÑORA DIRECTORA
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud No.:	NC2017/0010205
	Oficio No.:	1067
	Referencia:	Respuesta examen de patentabilidad

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado de la sociedad **VIASAT INC.**, doy respuesta al **Oficio No. 1067**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. MODIFICACIONES A UNA SOLICITUD EN TRÁMITE

El solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio, conformado por 31 reivindicaciones, en el que se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se eliminaron las reivindicaciones 32 a 259 de acuerdo con la sugerencia del Examinador, y dejando sólo las reivindicaciones correspondientes al Grupo I, según el análisis de unidad de invención.
- Se modificó la reivindicación 3 para corregir un error de traducción, pues no se había incluido la palabra *directo* en la frase *"para crear señales de enlace descendente directo"*, la cual sí está en la solicitud internacional.

Asimismo, el solicitante modifica el título de la invención como sigue:

**"SATÉLITES, METODOS Y SISTEMAS PARA LA FORMACIÓN DE HAZ DE EXTREMO
A EXTREMO"**

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, toda vez que no amplían el alcance de protección de la solicitud presentada originalmente y además encuentran soporte en la descripción de la solicitud.

2. TÍTULO

Teniendo en cuenta que el solicitante ha modificado el título de la invención como se describe arriba, de acuerdo con la sugerencia del Examinador, se entiende por superada la objeción.

3. UNIDAD DE INVENCION DE LA SOLICITUD

De acuerdo con la sugerencia del Examinador, se ha limitado el número de reivindicaciones a las sugeridas como Grupo I, es decir a las reivindicaciones 1 a 31, dirigidas a un satélite para proporcionar comunicación entre una pluralidad de nodos. Por lo anterior, se entiende por superada la objeción a la unidad de invención de la solicitud.

4. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado como estado de la técnica más cercano a la invención el documento titulado *"Paired-beam transponder satellite communication"* (US20140065950), identificado de ahora en adelante como D1.

5. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD DE LA SOLICITUD

5.1. El Examinador objetó la novedad de la invención a la luz de las enseñanzas del documento D1.

5.2. El Examinador erróneamente afirma que D1 describe *"un subsistema de antenas del enlace de alimentador... comprende un arreglo de elementos de transmisión constituyentes de enlace de alimentador cooperativos y un arreglo de elementos de recepción constituyentes"* y *"un subsistema de antenas de enlace de usuario ... comprende un arreglo de elementos de*

*transmisión constituyentes de enlace de usuario **cooperativos** ...*". Sin embargo, D1 realmente falla en describir cualquier arreglo de antenas y, más aún falla en describir alimentadores que son parte de un arreglo de elementos cooperativos como se reclama en la presente solicitud.

5.3. En contraste, D1 describe como cada interfaz de "*alimentador*" interactúa con un haz (nótese el uso de singular) (D1, párrafo 39, líneas 1 -4 y párrafo 34). Como además se explica en D1, los alimentadores operan independientemente uno del otro, iluminando diferentes áreas de cobertura, permitiendo así la reutilización de frecuencia (D1, párrafo 32). D1 es silencioso con respecto a cualquier arreglo de alimentadores relacionados unos con otros. En otras palabras, D1 es un arreglo de antenas de un "*único alimentador por haz*" convencional.

5.4. Por el contrario, la reivindicación 1 de la presente solicitud requiere un "*arreglo de elementos...cooperativos*". Como se describe además en la solicitud, los elementos cooperativos tienen áreas de cobertura superpuestas (Página 26, párrafo 2, de la descripción de la solicitud), para permitir el arreglo soporte la formación de haces (Página 9, párrafo 2, y; Página 78, párrafo 1, de la descripción). Esto es significativamente diferente de D1, el cual describe alimentadores iluminando diferentes áreas de cobertura (D1, párrafo 32). De hecho, ya que D1 describe permitir la reutilización de frecuencias por diferentes alimentadores, esto implica que no hay interferencia entre los diferentes alimentadores (D1, párrafo 32). En contraste, la formación de haces necesariamente requiere superposición de señales de diferentes alimentadores de un arreglo para formar haces a través de interacción constructiva y destructiva (Página 9, párrafo 2; Página 19, párrafo 3 y; Página 22 y 23 de la descripción).

5.5. De acuerdo con esto, D1 falla en describir un "*arreglo de elementos ...cooperativos*" en combinación con las otras características de la reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo tanto, la reivindicación 1 es novedosa sobre D1 por al menos las razones anteriormente mencionadas. La reivindicación 1 también es inventiva sobre D1, ya que una persona normalmente versada en la materia no tendría ninguna razón o motivación para modificar D1 para llegar al arreglo de la reivindicación 1.

5.6. Por su parte, la reivindicación 3 además proporciona detalles sobre los “*elementos de recepción respectivos constituyentes de enlace de alimentador*”, al indicar que las señales de enlace descendente directo se crean a partir de “*superposiciones recibidas de ... señales de enlace ascendente directo*”. D1 es silencioso con respecto a recibir cualquier tipo de superposición de señales. De hecho, D1 enseña que los alimentadores (cada uno asociado con un haz individual; D1, párrafo 29) usa “*diferentes locaciones geográficas, frecuencias portadoras, polarizaciones, ... para evitar interferencias entre haces*” (D1, párrafo 23). En otras palabras, D1 describe la conveniencia de evitar lo que se describe en la reivindicación 3 de la presente solicitud. En consecuencia, D1 no revela o sugiere las características de la reivindicación 3.

5.7. Ahora bien, la reivindicación 4 proporciona detalles adicionales sobre los “*elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario*” al indicar que las señales de enlace descendente directo “*se superponen espacialmente*”. D1 es silencioso con respecto a transmitir cualquier tipo de señal que se superpone espacialmente. De hecho, como se describió anteriormente para la reivindicación 3, D1 describe la conveniencia de evitar los que se describe en la reivindicación 4. Consecuentemente, D1 falla en describir o sugerir las características de la reivindicación 4.

5.8. Por último, la reivindicación 5 proporciona detalles adicionales sobre los “*elementos de recepción respectivos constituyentes de enlace de usuario*”, al indicar que las señales de enlace descendente de retorno se crean a partir de recibir “*superposiciones respectivas de las señales de enlace ascendente*”. D1 es silencioso con respecto a recibir cualquier tipo de superposición de señales, y, de hecho, como se describió para la reivindicación 3, D1 describe la conveniencia de evitar los que se describe en la reivindicación 5. Por lo tanto, D1 falla en describir o sugerir las características de la reivindicación 5.

5.9. Por todo lo anteriormente expuesto, se solicita al Examinador dar por superada la objeción a la novedad del pliego reivindicatorio de la presente solicitud.

6. CONCESIÓN DE SOLICITUDES EQUIVALENTES

En adición a los argumentos anteriormente expuestos, el solicitante desea llamar la atención del Examinador a que las reivindicaciones independientes 1 a 31 corresponden a las reivindicaciones 1 a 31 en la solicitud de patente en Estados Unidos No. 16/390,279, para la cual la USPTO emitió el aviso de admisibilidad en diciembre 19 de 2019, y de la cual se espera recibir la concesión en aproximadamente dos meses.

7. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el pliego reivindicatorio cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

8. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 31 reivindicaciones.

9. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S.J.

CMR